REGIONE LOMBARDIA

COMUNITA' MONTANA DI VALLE CAMONICA

Piazza Tassara n. 3 - 25043 Breno (BS)
tel. 0364/324011 - fax. 0364/22629
info@cmvallecamonica.bs.it

PROVINCIA DI BRESCIA

III°

STUDIO IDROGEOLOGICO

A SCALA DI SOTTOBACINO IDROGRAFICO DELLA VALLE CAMONICA

ai sensi del D.d.u.o. Regione Lombardia n° 14313 del 26 novembre 2007

Settembre 2014

I° LOTTO	II° LOTTO	III° LOTTO
(dati aggiornati al settembre 2009)	*(dati aggiornati al maggio 2011)*	*(dati aggiornati al giugno 2015)*

TAVOLA	NOME TORRENTE	N° BACINO	ID BACINO
05	T. RE DI CAPO DI PONTE	51	RCP

ANALISI DEI DATI	STATO DI FATTO	STATO DI PROGETTO
SINTESI DEI DATI IDRAULICI E MORFOMETRICI	PLANIMETRIA OPERE ESISTENTI	PLANIMETRIA DEGLI INTERVENTI
INVENTARIO DEI FENOMENI FRANOSI		
CARTA DELLA PERICOLOSITA'		
AREE URBANIZZATE - AZZONAMENTO		
CARTA DEL RISCHIO	SCHEDE OPERE ESISTENTI	SCHEDE DEGLI INTERVENTI

PER LA COMUNITA' MONTANA DI VALLE CAMONICA:
Dott. For. GIAN BATTISTA SANGALLI
Direttore Ufficio Foreste e Bonifica Montana

RESPONSABILE TECNICO:
Geol. LUCA ALBERTELLI - Land e Cogeo

GRUPPO DI LAVORO:
Geol. LUCA ALBERTELLI
Ing. SIMONE BONETTI
Ing. NICOLA MUSATI
Ing. VALENTINA GARATTINI
Agr. FRANCESCA GIUDICI
Geol. MATTEO BIZIOLI

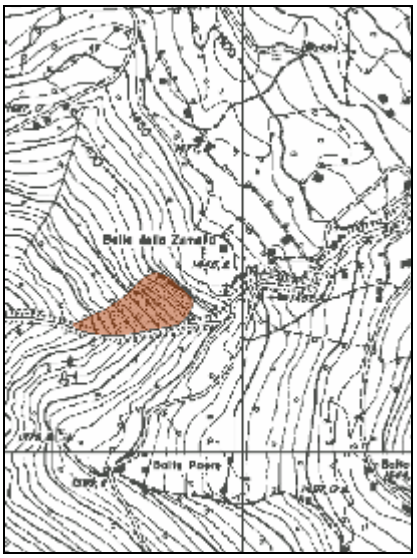
LAND & COGEO s.r.l.
GEOLOGY ENGINEERING ENVIRONMENT

UFFICI SEDE OPERATIVA: *Via Montegrappa, 41 - 24060 Rogno (BG)*
SEDE LEGALE: *Via Manifattura, 29/G 41 - 25047 Darfo B.T. (BS)*
TEL: *035/4340011* **FAX:** *035/4340011* **e-mail:** *luca@cogeo.info*

SCHEMA RIASSUNTIVO degli interventi di progetto							
Nuove Opere							
Codice	***Tipologia***	***I***	***II***	***III***	***Priorità***	***Strategicità***	***Costo €***
RCP-B-NUO-001	Ingegneria naturalistica	*3*	*3*	*1*	**7**	**Alta**	**€ 630.000,00**
RCP-B-NUO-002	Ingegneria naturalistica	*3*	*3*	*2*	**8**	**Alta**	~~**€ 1.258.500,00**~~
Note:	*Opera completamente realizzata. Nessun importo residuo necessario.*						**-**
RCP-C-NUO-003	Scogliera	*3*	*3*	*2*	**8**	**Alta**	**€ 441.500,00**
Ripristini							
Codice	***Tipologia***	***I***	***II***	***III***	***Priorità***	***Strategicità***	***Costo €***
RCP-B-RIP-003	Ponte	*1*	*2*	*2*	**5**	**Bassa**	**€ 53.500,00**
RCP-C-RIP-010 a 012	Scogliera / Svaso	*1*	*2*	*2*	**5**	**Media**	**€ 91.500,00**
RCP-C-RIP-014 a 023	Scogliera / Ponti / Sfalcio	*1*	*2*	*3*	**6**	**Alta**	**€ 115.500,00**
TOTALE INVESTIMENTI PER LA SISTEMAZIONE DEL TORRENTE RE DI CAPO DI PONTE							**€ 1.332.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Re Capo di Ponte	**Valle Zumella**	**Paspardo**	**Gennaio 2009**	**Ingegneria Nat.**	**RCP-B-NUO-001**





DESCRIZIONE INTERVENTO	Sistemazione del dissesto tramite opere di ingegneria naturalistica
MATERIALI	Pali di legno, gabbioni drenanti, massi, inerbimento
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	€. 630.000,00 vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Vista frontale del dissesto



Fig 2: Dissesto visto dal versante sinistro della Valle Zumella



Fig 3: Dissesto visto dal versante sinistro



Fig 4: Vista del dissesto



Fig 5: Dissesto sul versante destro visto dal versante sinistro



Fig 6: Vista del dissesto

Computo metrico estimativo

RCP-B-NUO-001

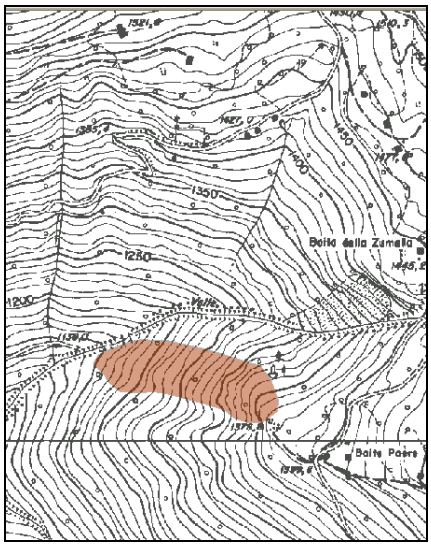
Descrizione	Unità di misura	N.parti	Lungh.	Largh.	H	Quantità	Prezzo	Importo
Sistemazione frana con opere di ingegneria naturalistica, riprofilature, palificate, inerbimenti, puliziua e svaso ecc..	a corpo						€ 450.000,00	€ 450.000,00
							TOTALE	€ 450.000,00

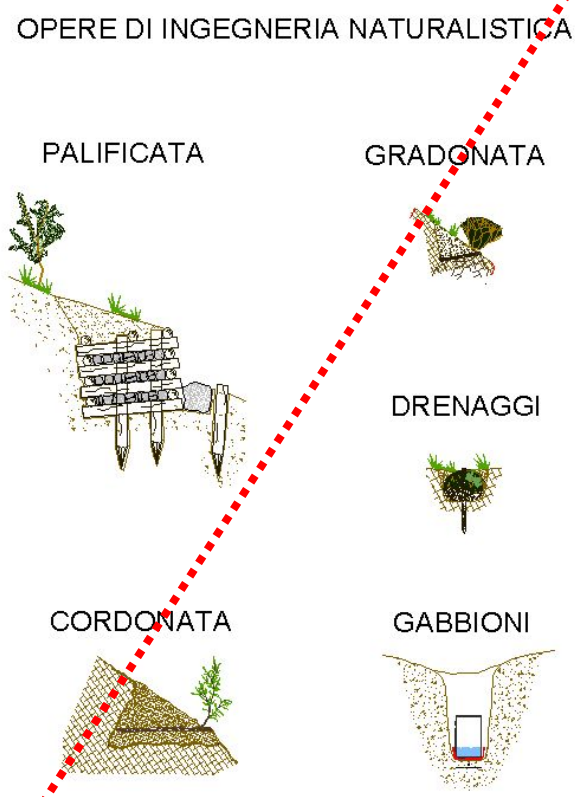
Quadro economico

Lavori	€ 450.000,00
Oneri della sicurezza	€ 18.000,00
Totale lavori	€ 468.000,00
Iva al 20%	€ 93.600,00
Spese tecniche	€ 68.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 629.600,00**
Arrotondamento	**€ 630.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re Capo di Ponte	**Valle Zumella**	**Cimbergo**	**Gennaio 2009**	**Ingegneria Nat.**	**RCP-B-NUO-002**





DESCRIZIONE INTERVENTO	Sistemazione del dissesto tramite opere di ingegneria naturalistica
MATERIALI	Pali di legno, gabbioni drenanti, massi, inerbimento
PRIORITA'	Alta
SPESA PREVISTA	€. 1.258.500,00 vedi quadro economico allegato
FOTO	 *Fig 1: Dissesto*

Aggiornamento dati Bacino:
Progetti realizzati

Il versante caratterizzato dal dissesto è stato oggetto di intervento nell'ambito del progetto "*Sistemazione frana in località Paere in Comune di Cimbergo*". L'intervento ha comportato la sistemazione del versante mediante operazioni di risagomatura e scoronamento del dissesto, realizzazione di file di gabbioni ad arco, drenaggi superficiali, cordonate, canaletta di scolo ed inerbimento delle superfici. L'importo complessivo dei lavori è risultato pari a €605.000,00 ***(v. C.d.S. CMVC n. 09/10 del 15.01.2010)***

Sulla base dei lavori effettuati, l'intervento previsto nella presente scheda si ritiene completamente realizzato, avendo assolto tutte le previsioni progettuali.



Fig 3: Dissesto visto da monte

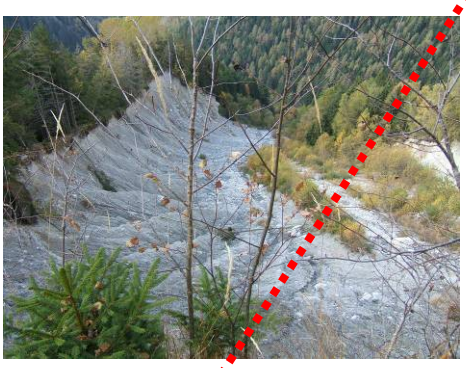


Fig 4: Dissesto visto da monte

Computo metrico estimativo

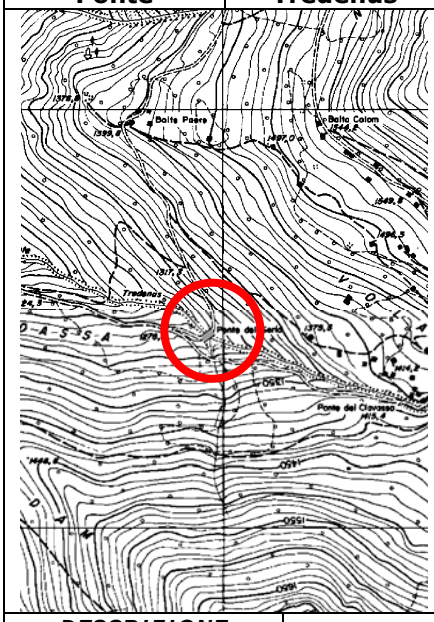
RCP-B-NUO-002								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Sistemazione frana con opere di ingegneria naturalistica, riprofilature, palificate, inerbimenti, puliziua e svaso ecc..	a corpo						€ 900.000,00	€ 900.000,00
							TOTALE	€ 900.000,00

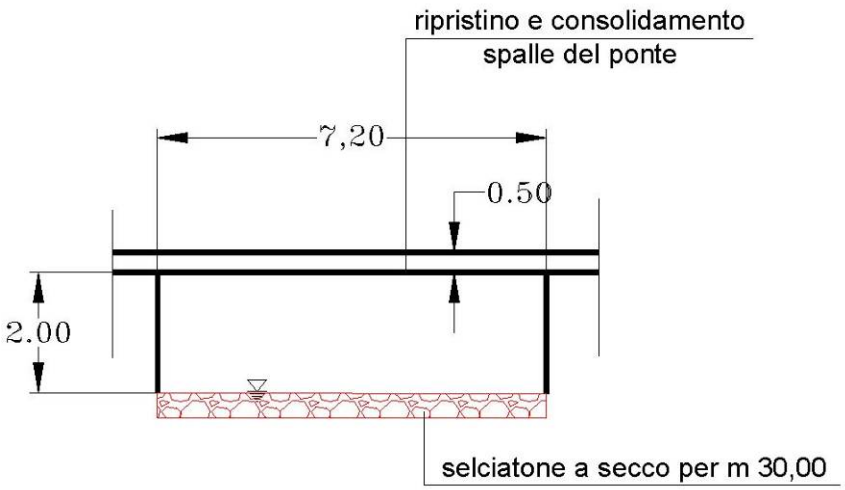
Quadro economico

Lavori	€ 900.000,00
Oneri della sicurezza	€ 36.000,00
Totale lavori	€ 936.000,00
Iva al 20%	€ 187.200,00
Spese tecniche	€ 135.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 1.258.200,00**
Arrotondamento	**€ 1.258.500,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Re Capo di Ponte	**Torrente Tredenus**	**Cimbergo**	**Gennaio 2009**	**Ponte**	**RCP-B-RIP-003**





DESCRIZIONE INTERVENTO	Ripristino e consolidamento spalle del ponte e selciatone per 30.00m
MATERIALI	CLS e pietrame
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	€. 53.500,00 vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Vista da valle



Fig 2: Vista dalla spalla sinistra



Fig 3: Particolare della spalla destra

Computo metrico estimativo

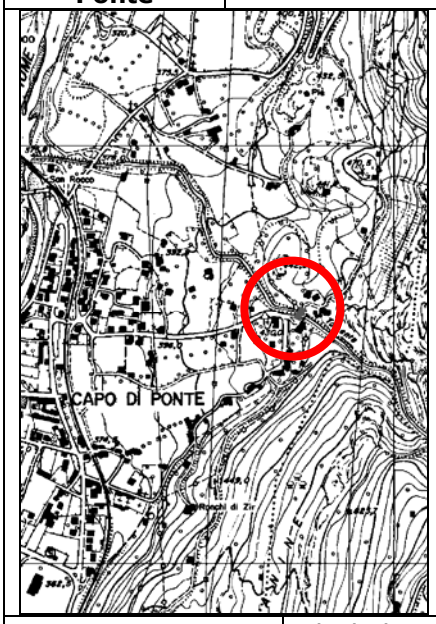
RCP-B-RIP-003								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Ripristino e consolidamento spalle del ponte	a corpo						€15.000,00	€ 15.000,00
Selciatone a secco a valle e monte per una lunghezza totale di 30,00m	mq		30,00	15,00		450,00	€ 40,00	€ 18.000,00
Spese allestimento cantiere	a corpo							€ 5.000,00
							TOTALE	€ 38.000,00

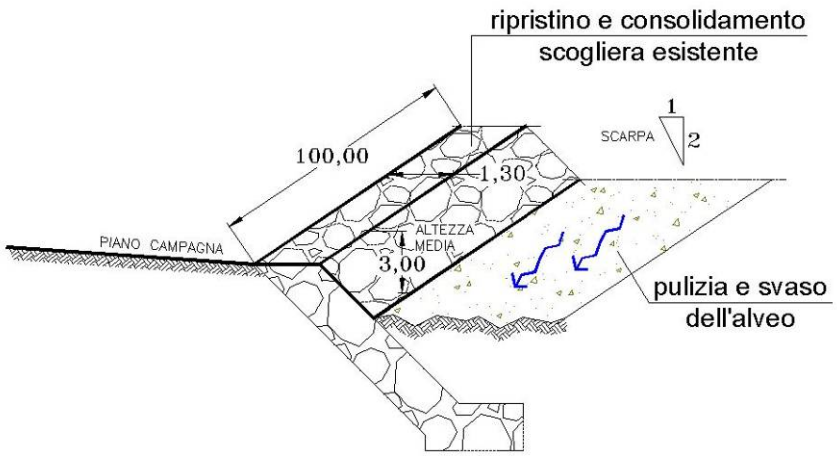
Quadro economico

Lavori	€ 38.000,00
Oneri della sicurezza	€ 1.520,00
Totale lavori	€ 39.520,00
Iva al 20%	€ 7.904,00
Spese tecniche	€ 6.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 53.424,00**
Arrotondamento	**€ 53.500,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Re Capo di Ponte	**Torrente Re**	**Capo di Ponte**	**Gennaio 2009**	**Scogliera**	**RCP-C-RIP-010-012**





DESCRIZIONE INTERVENTO	Ripristino e consolidamento scogliera sifonata e degradata per 100.00m dalla **RCP010** alla **RCP012** Pulizia e svaso dell'alveo per m 100,00
MATERIALI	CLS e pietrame
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	€. 91.500,00 vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Vista da valle verso monte



Fig 2: Vista dal versante sinistro



Fig 3: Vista in destra idrografica

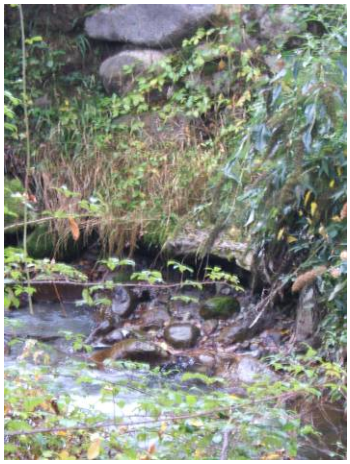


Fig 4: Particolare del piede sifonato

Computo metrico estimativo

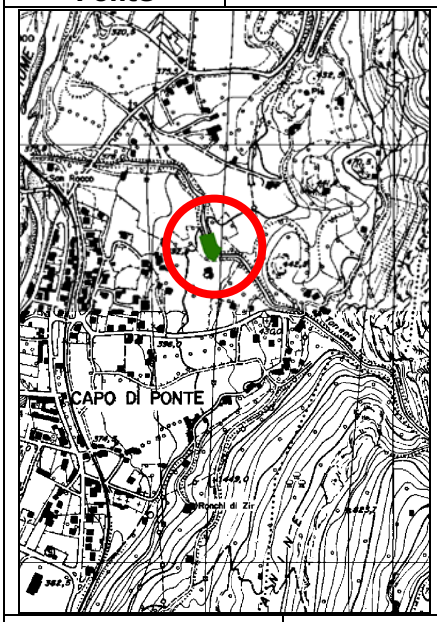
RCP-C-RIP-010-012								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Ripristino e consolidamento scogliera sifonata e degradata per 100.00m RCP010 alla RCP012	mq		100,00		5,00	500,00	€ 60,00	€ 30.000,00
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 1,00/2,00	mc		100,00	20,00	1,00	2000,00	€ 10,00	€ 20.000,00
Spese allestimento cantiere	a corpo							€ 15.000,00
							TOTALE	€ 65.000,00

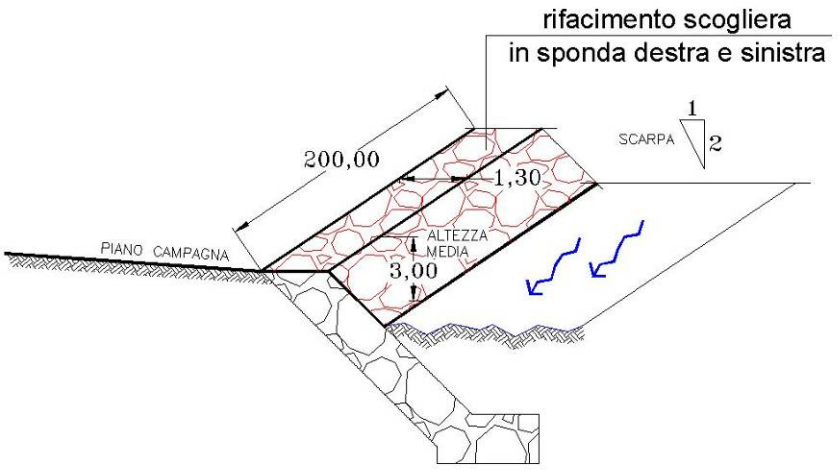
Quadro economico

Lavori	€ 65.000,00
Oneri della sicurezza	€ 2.600,00
Totale lavori	€ 67.600,00
Iva al 20%	€ 13.520,00
Spese tecniche	€ 10.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 91.120,00**
Arrotondamento	**€ 91.500,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Re Capo di Ponte	**Torrente Re**	**Capo di Ponte**	**Gennaio 2009**	**Scogliera**	**RCP-C-NUO-003**





DESCRIZIONE INTERVENTO	Realizzazione di nuova scogliera in sponda destra e sinistra da **RCP013** a **RCP014** per una lunghezza totale di 200.00m e altezza 3.00m più fondazione Realizzazione di nuova scogliera di completamento in sponda destra e sinistra a monte della **RCP013** per una lunghezza totale di 200.00m e altezza 3.00m più fondazione Pulizia e svaso dell'alveo per 200.00m
MATERIALI	CLS e massi
PRIORITA'	Alta
SPESA PREVISTA	€. 441.500,00 vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Vista frontale



Fig 2: Particolare del muro d'argine



Fig 3: Vista frontale



Fig 4: Vista da monte a valle



Fig 5: Vista frontale

Computo metrico estimativo

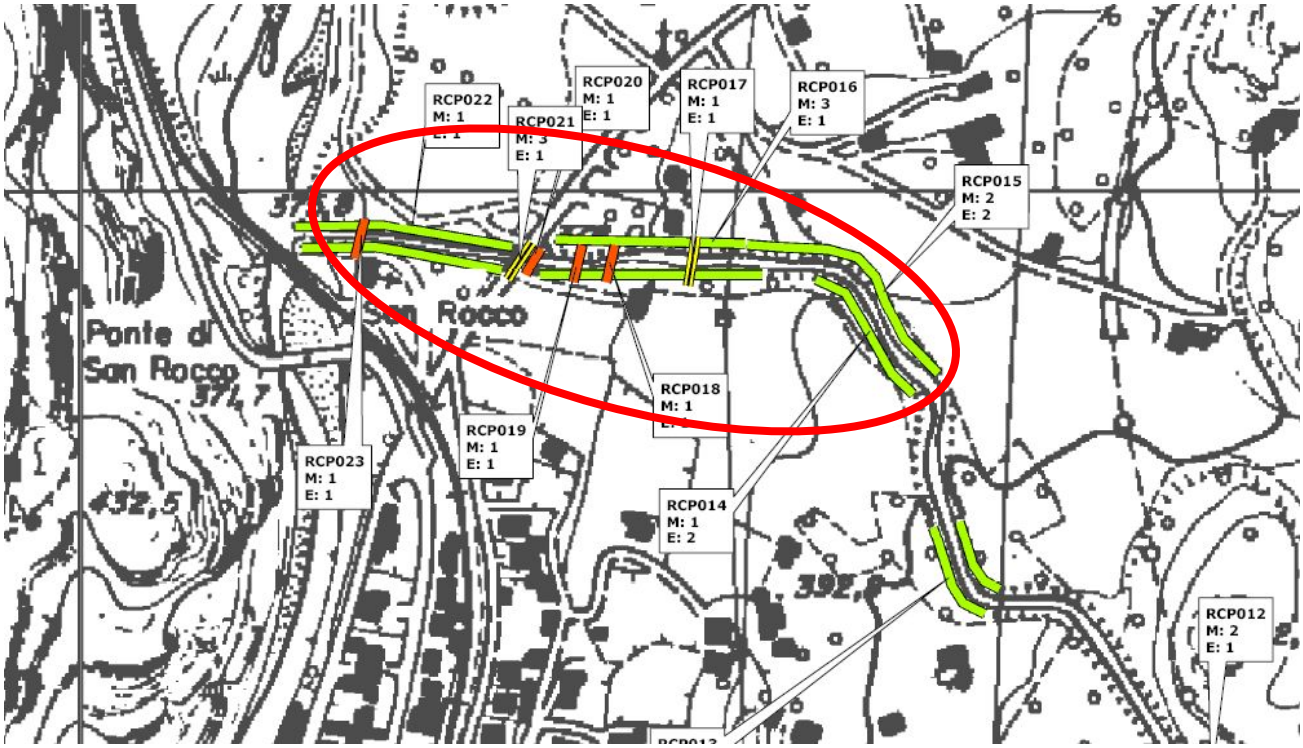
RCP-C-NUO-003								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Scogliera in massi ciclopici a secco e intasati in c.l.s. altezza 3,00m più fondazione , compreso scavo e posa	mq		400,00		5,00	2000,00	€125,00	€ 250.000,00
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 1,00/2,00	mc		200,00	20,00	1,00	4000,00	€ 10,00	€ 40.000,00
Spese allestimento cantiere	a corpo							€ 25.000,00
							TOTALE	€ 315.000,00

Quadro economico

Lavori	€ 315.000,00
Oneri della sicurezza	€ 12.600,00
Totale lavori	€ 327.600,00
Iva al 20%	€ 65.520,00
Spese tecniche	€ 48.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 441.120,00**
Arrotondamento	**€ 441.500,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Re Capo di Ponte	**Torrente Re**	**Capo di Ponte**	**Gennaio 2009**	**Varie**	**RCP-C-RIP-014-023**



DESCRIZIONE INTERVENTO	Ripristino e consolidamento sia scogliera che ponti soggetti a sifonamento dalla **RCP014** alla **RCP023**. Inoltre pulizia e svaso dell'alveo dalla **RCP014** alla **RCP023**
MATERIALI	Massi e CLS
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	€. 115.500,00 vedi quadro economico allegato

FOTO

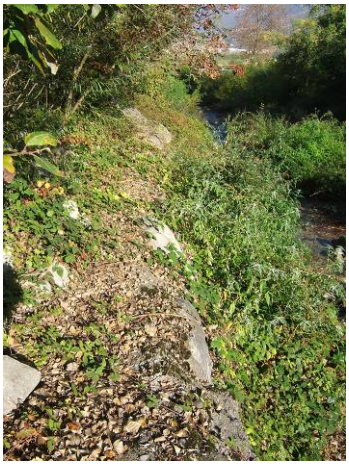
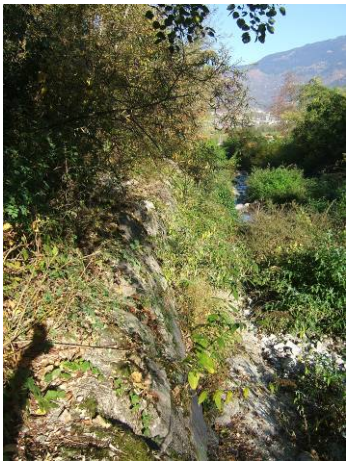
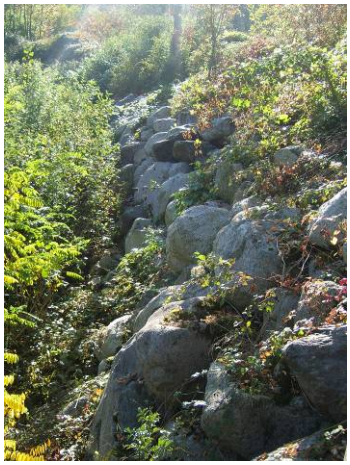


Fig 1: Vista da valle verso monte



Fig 2: Vista da monte verso valle

		
	Fig 3: Vista da valle verso monte	***Fig 4: Vista da valle verso monte***

Computo metrico estimativo

RCP-C-RIP-014-023								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Ripristino e consolidamento sia scogliera che ponti soggetti a sifonamento dalla RCP014 alla RCP023.	a corpo							€ 60.000,00
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 0,50	mc		700,00	4,00	0,50	1400,00	€ 10,00	€ 14.000,00
Spese allestimento cantiere	a corpo							€ 8.000,00
							TOTALE	€ 82.000,00

Quadro economico

Lavori	€ 82.000,00
Oneri della sicurezza	€ 3.280,00
Totale lavori	€ 85.280,00
Iva al 20%	€ 17.056,00
Spese tecniche	€ 13.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 115.336,00**
Arrotondamento	**€ 115.500,00**